

Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT
Vol.4, No.3, Oktober 2019: 339 - 348
P-ISSN 2527-7502 E-ISSN 2581-2165

ANALISIS BIAYA DAN NILAI TAMBAH PENGOLAHAN WINE MOLASE TEBU DI KARANG ASEM BALI

Farida

Fakultas Pertanian Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

*E-mail korespondensi : farida.kemal@yahoo.com

Article Information

Received: 20 Mar 2019

Revised: 10 Jul 2019

Accepted: 5 Aug 2019

Online: 11 Aug 2019

Keywords: *wine, sugar cane molasses, added value, cost analysis*

Tipe Artikel : *Technical paper*



Published by Fakultas
Ekonomi
Universitas Islam Attahiriyah

ABSTRACT

This study is aimed to determine how much-added value gained and how much cost needed in processing molasses into wine. The data was used two types of data, primary and secondary. The primary gained from direct observation and interview, while the secondary gained from related literature and agencies. We used a descriptive data processing method. Collected data and information then analyzed qualitatively and quantitatively. Quantitative data used to analyzed cost and added value. In the processing of molasses into wine, the results show got Rp262.500.000,- turnover and Rp96.325.000,- total production cost so that we gained Rp166.175.000,- profit income with 2,73 R/C score. This result makes it economically profitable and worth to be done. The added value gained from each liter of molasses processed into wine is Rp.87.350-, also interpreted as 31,20% added value ratio.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak nilai tambah yang didapat dan berapa banyak biaya yang dibutuhkan dalam mengolah molase menjadi anggur. Data yang digunakan dua jenis data, primer dan sekunder. Yang utama diperoleh dari pengamatan langsung dan wawancara, sedangkan yang kedua diperoleh dari literatur dan lembaga terkait. Kami menggunakan metode pemrosesan data deskriptif. Data dan informasi yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif digunakan untuk menganalisis biaya dan nilai tambah. Dalam pengolahan molase menjadi anggur, hasil analisis mendapat Rp262.500.000, - omset dan Rp96.325.000, - total biaya produksi sehingga kami memperoleh Rp166.175.000, - pendapatan laba dengan skor 2,73 R / C. Hasil ini membuatnya menguntungkan secara ekonomi dan layak dilakukan. Nilai tambah yang diperoleh dari setiap liter molase yang diolah menjadi anggur adalah Rp.87.350-, juga ditafsirkan sebagai 31,20% rasio nilai tambah.

To Cite this Article : Farida, F (2019). ANALISIS BIAYA DAN NILAI TAMBAH PENGOLAHAN WINE MOLASE TEBU DI KARANG ASEM BALI. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 4(3), 339- 348. DOI: <https://doi.org/10.36226/jrmb.v4i3.284>

To Link this Article: <http://jrmb.ejournal-feuniat.net/index.php/JRMB/article/view/284>

1. Pendahuluan

Pertanian merupakan sektor utama pembangunan perekonomian Indonesia karena sektor ini menghasilkan kebutuhan semua masyarakat di bidang pangan. Peningkatan pembangunan pada sektor pertanian dapat dicapai dengan melakukan kerjasama yang baik dari berbagai bidang baik yang terkait langsung dengan bidang pertanian maupun yang tidak terkait langsung, seperti petani, pemerintah, lembaga peneliti, inovator, kalangan akademik, swasta, industri, sehingga dapat memecahkan permasalahan yang ada di sektor pertanian yang akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani Agroindustri.

Agroindustri merupakan kegiatan pengolahan komoditi pertanian yang saling berhubungan antara produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, pendanaan, pemasaran dan distribusi produk pertanian. Agroindustri merupakan salah satu dari lima subsistem agribisnis. Aktivitas agroindustri adalah industri pengolahan hasil pertanian, industri mesin dan peralatan komoditi pertanian serta industri jasa yang bergerak di bidang pertanian. Agroindustrilah yang menjembatani hubungan antara bidang pertanian dibagian hulu dengan bidang industry yang berada di bahagian hilir dari aktifitas tersebut. wine, Peningkatan kesejahteraan masyarakat berawal dari jumlah lapangan kerja yang semakin luas dengan semakin banyaknya agroindustri. Hal ini menyebabkan berkurangnya kemiskinan karena meningkatnya pendapatan masyarakat yang akhirnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu daerah.

Asetonbutanol Tetes tebu banyak digunakan sebagai bahan baku dalam industri seperti bahan baku pada proses pembuatan alkohol dan wine. Tetes tebu merupakan hasil sampingan pabrik gula dengan kandungan asam organik dan gula yang masih tinggi. Adanya gula yang terdapat pada tetes tebu akan dimanfaatkan pada proses fermentasi yang memproduksi etanol. Tetes tebu dapat menjadi bahan baku untuk industri karena kadar gula yang masih cukup tinggi. Kandungan gula yang masih tinggi pada molase sehingga dapat dijadikan bahan baku wine, pakan ternak dan bioetanol.

Molase tebu dapat diolah menjadi berbagai produk, salah satunya adalah wine. Wine merupakan minuman yang dihasilkan dari proses fermentasi molase tebu yang menghasilkan alkohol. Wine banyak disukai oleh masyarakat khususnya wisatawan asing yang datang ke Indonesia. Pengolahan molase tebu menjadi wine biasanya menggunakan berbagai macam teknologi, sehingga menghasilkan wine dengan kadar alkohol tinggi atau wine dengan kualitas yang baik. Hasil penelitian (Deliani, 2008) tentang fermentasi molase tebu dimana etanol tertinggi diperoleh pada penambahan inokulum *Saccharomyces cerevisiae* adalah 65%.

Hal ini menunjukkan bahwa kondisi proses fermentasi pada penelitian ini sudah efisien. Nilai tambah merupakan, proses yang menyebabkan terjadinya peningkatan nilai komoditi pertanian. Sedangkan Hayami, et al. (1987) mengatakan bahwa input fungsional yang diberikan pada setiap komoditi pertanian akan menghasilkan pertambahan nilai dari komoditi tersebut. Termasuk ke dalam input fungsional adalah proses perubahan bentuk, tempat dan waktu. Nilai tambah menggambarkan imbalan bagi tenaga kerja, modal dan manajemen Pengolahan wine di Bali umumnya menggunakan bahan baku buah-buahan yang menghasilkan wine dengan berbagai . Kualitas yang berbeda baik dari segi rasa dan kandungan alkohol.

Molase tebu merupakan komoditi pertanian yang telah dimanfaatkan sejak lama oleh masyarakat daerah Bali untuk di jadikan bahan sebagai basis pembuatan wine yang dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi untuk menghasilkan keuntungan dan mempunyai peluang untuk dikembangkan. Usaha pengolahan molase tebu dalam pembuatan wine bertujuan untuk mendapatkan keuntungan sebesar besarnya dengan jalaam meningkatkan omset sebesar besarnya dan meminimalisir biaya. Usaha pengolahan wine dapat dijalankan dengan melibatkan tenaga kerja yang intensif sebagai pengrajin.

Pada penelitian ini wine yang diproduksi menggunakan bahan baku molase tebu, yang menghasilkan wine dengan kadar alkohol dan harga jual yang tinggi. Sehingga perlu melakukan

pengkajian tentang analisis biaya dan nilai tambah pengolahan wine dari molase tebu pada CV. Dukuh Lestari di wilayah Kabupaten Karang Asem Bali. Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh peneliti dan praktisi di bidang pengolahan wine untuk mengembangkan bahan baku baru yang lebih menguntungkan dari segi ekonomi dengan memanfaatkan bahan lokal Indonesia.

2. Kajian Pustaka

Pabrik gula tebu menghasilkan molase tebu atau tetes tebu sebagai hasil sampingannya dalam bentuk cairan kental berwarna coklat. Kadar gula molase tebu masih tinggi sebesar 50 -60% selain itu juga ada kandungan asam amino dan mineral. Tingginya kandungan gula dalam molase Bioetanol memanfaatkan bahan baku molase atau tetes tebu karena kandungan gulanya yang tinggi. Dengan proses fermentasi molase dengan pH 5,5 – 6,5 akan dihasilkan etanol. Etanol yang dengan kualitas terbaik sudah dapat dihasilkan dari molase tebu dengan kadar gula 10 – 18 %. Alkohol atau etanol digunakan dalam pembuatan minuman keras, dengan nama lain grain alcohol. Hal Metanol atau jenis alkohol lainnya tidak digunakan untuk bahan baku dari minuman dan kebutuhan obat-obatan. Sehingga dapat dikatakan bahwa alkohol sesungguhnya adalah etanol yang punya arti lebih dalam lagi di bidang kimia.

Umumnya komoditi pertanian dalam reaksi fermentasi dapat dijadikan sebagai bahan baku seperti : tebu, kentang dan jagung. Dalam industri proses fermentasi dapat menggunakan berbagai variasi bahan baku, sehingga proses ini disebut sangat fleksibel. Ada tiga jenis karbohidrat yang dapat dijadikan bahan baku pembuatan etanol yaitu : (1). Bahan dengan rasa manis dan kadar gula yang tinggi seperti molase atau tetes tebu, gula bit, gula tebu, dan berbagai macam ekstrak buah. Gula yang terdapat pada molase ada dua komponen yaitu gula inverse 30 % dan sakharosa 69 %. (2). Bahan yang ada kadar patinya seperti kentang, ubikayu, jagung, padi padian dan gandum. (3) Bahan dengan kadar selulosa yang tinggi seperti limbah pabrik kertas, pulp dan kayu. (4). Gas gas hidrokarbon. Ragi berfungsi sebagai fermentan dalam proses fermentasi etanol. Ragi termasuk family eumycetes merupakan jamur bersel satu dan tidak mempunyai klorofil. Terbentuknya alkohol dan gas CO₂ dari glukosa merupakan hasil perubahan yang difermentasi oleh ragi. (5) Semua jenis *sacharomyces* akan menghasilkan jenis alkohol yang berbeda. Etanol merupakan cairan tak berwarna dan larut dalam air. Sebenarnya fermentasi dari beberapa bahan yang ada kadar karbohidrat seperti tebu, molase padi, kentang akan menghasilkan etanol.

Etanol juga dapat dihasilkan dari hidrasi etilen yang merupakan derivat dari minyak bumi dan batu bara. Proses tanpa fermentasi ini berlangsung dengan cara menambahkan air pada suhu tinggi (Winarno, 2007). Sejumlah 68% etanol di dunia digunakan sebagai bahan bakar. Produksi etanol tersebut banyak dikembangkan dengan komoditi pertanian melalui fermentasi.

Menurut Winarno (2007), ada tiga jenis karbohidrat yang dapat dijadikan bahan baku pembuatan etanol yaitu : (1). bahan dengan rasa manis dan kadar gula yang tinggi seperti molase atau tetes tebu, gula bit, gula tebu, dan berbagai macam ekstrak buah. Gula yang terdapat pada molase ada dua komponen yaitu gula inverse 30 % dan sakharosa 69 %. (2). bahan yang ada kadar patinya seperti kentang, ubikayu, jagung, padi padian dan gandum. (3). bahan dengan kadar selulosa yang tinggi seperti limbah pabrik kertas, pulp dan kayu. Proses fermentasi akan dilanjutkan dengan proses destilasi untuk memisahkan etanol dari ampas dan kotoran yang ada.

Produksi

Penambahan air dan enzim dengan ratio 1 : 2 dilakukan pada proses pembuatan alkohol atau bioetanol berbasis tanaman dengan kadar karbohidrat tinggi, dimana tujuannya untuk melarutkan gula. Proses fermentasi dapat berlangsung dalam kondisi aerob dan anaerob.

Perubahan bahan baku menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi atau bisa juga disamakan dengan suatu aplikasi proses metabolisme mikroba yang akan menghasilkan asam organik, antibiotik dan lainnya. Respirasi yang berlangsung dalam kondisi anaerob dengan atau tanpa elektron dapat dikatakan sebagai peristiwa respirasi.

Fermentasi produk-produknya

Tape, tempe dan oncom yang merupakan makanan tradisional dan sudah kita konsumsi, merupakan hasil dari proses fermentasi yang sudah dilakukan dari zaman dahulu (Widagdha et al, 2015). Proses ini termasuk proses sederhana yang relatif murah. Contoh reaksi kimia mulai dari fermentasi yang meliputi pengasaman bahan susu, penguraian pati dan gula yang menghasilkan alkohol dan CO₂ serta teroksidasinya senyawa organik nitrogen (Hawusima et al, 2015). Pada proses fermentasi terhadap minuman yang berbahan baku sari buah jika lama fermentasi melebihi 3 hari maka akan terbentuk senyawa alkohol. Hal ini menyebabkan minuman sari buah yang dihasilkan menjadi rasa alkohol.

Pada proses fermentasi melibatkan beberapa enzim yang dikeluarkan oleh kapang, sehingga jumlah sel kapang yang hidup paling tinggi terdapat pada saat fermentasi berlangsung selama 3 hari yang semakin lama waktunya aktivitas akan berkurang dan menurun. Selain itu waktu dan proses fermentasi sangat dipengaruhi oleh bahan baku dan jenis senyawa yang dihasilkan.

Proses fermentasi yang belum sempurna dalam waktu 1 – 2 minggu bisa menghasilkan bir dengan kadar etanol 3 – 8 %. Akan tetapi proses fermentasi yang lebih lama misalnya bulanan atau tahunan atau proses fermentasi yang sempurna akan menghasilkan minuman dengan kadar alkohol 7 - 18 %. Selain itu waktu dan proses fermentasi sangat dipengaruhi oleh jenis gula dan jenis senyawa yang dihasilkan Proses fermentasi Molase

Proses fermentasi molase yang dilakukan di industri kecil, prosesnya masih sangat sederhana. Waktu selama proses fermentasi berlangsung paling optimal selama 2 hari. (Anonim, 2011 Fermentasi selalu diawali untuk membuat starter, jika menggunakan tetes tebu harus diencerkan terlebih dahulu sampai kadar gula menjadi 14 %. Penambahan yang berfungsi sebagai nutrisi ditambahkan sebanyak 0,2 % dari konsentrasi gula yang ada pada larutan. *Saccharomyces cereviceae* sebagai penghasil enzim jenis zimase dan invertase, spesies ragi ini juga merupakan species yang punya daya konversi yang tinggi dari gula menjadi etanol. Pada pembuatan etanol digunakan ragi roti sebanyak 0,2 %.

Enzim

Enzim yang berfungsi untuk menghidrolisis sukrosa adalah enzim zimase, sehingga terurai menjadi glukosa dan fruktosa, selanjutnya invertase lah yang merubah glukosa sehingga terbentuk etanol. Fermentor adalah wadah tempat berlangsungnya fermentasi, umumnya setelah bahan dimasukkan fermentasi akan mulai beberapa jam kemudian. Jika fermentornya dindingnya dari kaca maka saat fermentasi berlangsung ditandai dengan terbentuknya gelembung gelembung udara kecil.

Selama mengamati proses fermentasi maka jika tidak ada lagi gelembung udara maka berarti proses fermentasi sudah selesai. Selama fermentasi usahakan suhu yang tercatat tidak lebih dari 3600 dan derajat kemasaman atau pH 4,5 – 5,5 dengan konsentrasi etanol 7 – 10 %. Proses penyulingan dapat dilakukan untuk memisahkan alkohol dengan air yang mengakibatkan tingginya kadar alkohol. Penambahan ragi berfungsi menghidrolisis gula sehingga terbentuk alkohol. Kadar etanol dalam tangki fermentor bisa mencapai 8 – 12 % pada kondisi ini ragi menjadi tidak aktif. Selanjutnya sebelum di destilasi dilakukan pemisahan antara padatan dan cairan.

3. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu system pemikiran, suatu peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan membuat deskripsi atau gambaran atau lukisan secara sistematis, actual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. (Industrial Research Institute, 2010). Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Karang Asem Bali. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa di Kabupaten Karang Asem Bali ini terdapat beberapa agroindustri pengolahan wine. Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada analisis nilai tambah bahan baku wine (molase tebu), analisis biaya dan pendapatan.

Jenis Dan Sumber Data

Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diperoleh melalui wawancara langsung dari manajer dan karyawan perusahaan pengolahan wine molase tebu serta pihak-pihak terkait. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu kuesioner yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi yang terkait (BPS, Dinas Pertanian, beserta instansi terkait lainnya) dan berbagai media cetak dan media online beserta dari berbagai buku dan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah para manajer dan karyawan agroindustri wine di Kabupaten Karang Asem Bali. Terdapat 12 responden dalam penelitian ini, karena jumlah populasi sedikit, maka semua responden CV Dukuh Lestari yang merupakan perusahaan pengolahan wine diambil sebagai responden.

Pengukuran

Dalam menganalisis nilai tambah molase tebu menjadi wine menggunakan metode Hayami (Hayami, 1987) dimana pada akhirnya akan diperoleh hasil berupa nilai output, nilai tambah, balas jasa tenaga kerja dan keuntungan pengolahan. Besarnya nilai tambah diperoleh dari nilai produk dikurangi biaya bahan baku dan input lainnya (selain tenaga kerja).

Output adalah jumlah produksi wine yang dihasilkan dalam satu kali proses produksi. Input merupakan bahan baku utama yang dibutuhkan dalam satu kali proses produksi yang dihasilkan. Tenaga kerja merupakan jumlah orang/karyawan yang melakukan proses produksi dalam satu kali proses produksi. Faktor konversi merupakan pembagian dari output dengan input dalam satu kali proses produksi. Koefisien tenaga kerja diperoleh dari hasil bagi antara tenaga kerja dengan input.

Efisiensi usaha dapat dihitung dari perbandingan antara besarnya penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi, yaitu dengan menggunakan R/C rasio atau *Return Cost Ratio*. Dalam perhitungan analisis, sebaiknya R/C dibagi dua, yaitu R/C yang menggunakan biaya yang secara riil dikeluarkan pengusaha dan R/C yang menghitung semua biaya, baik biaya yang riil dikeluarkan maupun biaya yang tidak riil dikeluarkan (Mahabirama, 2013). R-C rasio adalah singkatan *Return Cost Ratio* atau dikenal dengan perbandingan (nisbah) antara penerimaan dan biaya. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi} = \frac{R}{C}$$

Keterangan :

R = Penerimaan (Rp)

C = Biaya total (Rp)

Teknik analisis data

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif untuk memberikan penjelasan mengenai deskripsi wilayah, proses fermentasi, penyaringan, pengemasan, dan analisis biaya, nilai tambah, dan pendapatan usaha.

4. Hasil dan Diskusi

Deskripsi Wilayah

Kabupaten Karang Asam yang terletak di bahagian sebelah timur Bali dan merupakan salah satu dari 9 Kabupaten/Kota di pulau Bali. Wilayah Kabupaten Karang Asem mempunyai topografi yang bervariasi yaitu berupa daratan, perbukitan, dan pegunungan. Karang Asem memiliki pantai dengan panjang 87 km yang sebahagiannya sudah ditetapkan sebagai kawasan wisata. Wilayah Karang Asem terdiri 8 kecamatan, 78 desa/kelurahan dan 532 banjar.

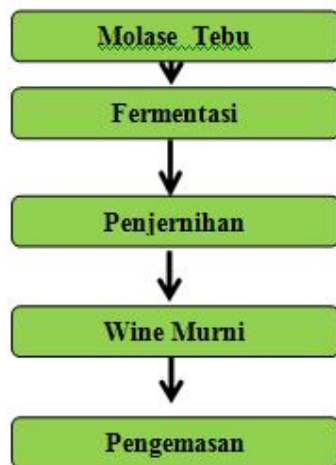
Desa Sibetan termasuk wilayah Karang Asem Propinsi Bali. Desa Sibetan mempunyai luas wilayah sebesar 600,6 ha yang terbentang dari utara ke selatan dengan ketinggian desa 0-500 meter diatas permukaan laut. Jumlah penduduk Desa Sibetan sebanyak 9,349 orang yang terdiri 4,608 orang laki – laki dan 4,741 orang perempuan, jumlah kepala keluarga sebanyak 2.023 KK.

Secara geografis Desa Sibetan terletak disebelah selatan Samudra Indonesia. Pintu gerbang utama Desa Sibetan adalah Banjar Dinas Saba. Perusahaan yang mengolah wine berbahan baku molase tebu adalah CV Dukuh Lestari CV. Dukuh Lestari merupakan salah satu perusahaan wine yang berlokasi di Desa Sibetan, Karang Asem Bali. CV. Dukuh Lestari berdiri pada tahun 2010.

Pada awalnya perusahaan ini bertekad untuk mempromosikan wine Bali dari anggur (anggur merah lokal) dan Moscato (anggur hijau lokal) dan mempunyai lahan seluas 2 hektar untuk budidaya buah anggur. Sejak tahun 2014 perusahaan ini juga mengolah wine dari molase tebu, ternyata wine dari molase tebu mempunyai kadar alkohol yang tinggi dibanding wine dari buah buahan, sehingga wine molase ini bisa dijual dengan harga tinggi (Lodh, 2007)

Teknologi dan mesin mesin yang digunakan yaitu mesin stainless steel dengan cara penekanan horizontal dan vertikal, tangki fermentasi, dan pembotolan otomatis serta dilengkapi dengan laboratorium dan pengelolaan limbah. Gambar 1. Diagram Alur Pembuatan Wine Molase Tebu di CV. Dukuh Lestari Bahan Baku Molase Tebu Molase Tebu dimasukkan ke dalam tangki. Proses pemindahan buah anggur yang telah dicacah ke dalam tangki menggunakan mesin Modular.

Mesin ini bekerja seperti vacum, menyedot dan menurunkan suhu cacahan buah anggur sampai 80C, kemudian memasukkannya ke dalam tangki yang memiliki kapasitas 8.000 liter. Saat mesin dinyalakan tangki ini akan bekerja secara otomatis sehingga menghasilkan jus. Jus yang dihasilkan kemudian dipindahkan dan difermentasi. ke dalam tangki fermentasi.



Gambar 1. Diagram Alur Pembuatan Wine Molase Tebu di CV. Dukuh Lestari

Proses Fermentasi

Fermentasi dilakukan untuk mengubah senyawa glukosa menjadi senyawa alkohol. Proses fermentasi dilakukan di dalam tangki yang berukuran 10.000 liter. Mikroorganisme yang digunakan untuk memfermentasi jus buah anggur adalah *Saccharomyces cerevisiae*. *Saccharomyces cerevisiae* mampu merombak senyawa glukosa menjadi senyawa alkohol. Reaksi yang dihasilkan dari proses fermentasi adalah $C_6H_{12}O_6$ dan $2C_2H_5OH$. Proses Fermentasi berlangsung selama 6 – 8 bulan. Dilakukan uji organoleptik oleh Winemaker jika kadar keasaman dan kemanisannya belum maksimal maka masa fermentasinya akan di perpanjang

Penyaringan

Penyaringan bertujuan untuk memisahkan wine dengan endapan yang dihasilkan pada saat fermentasi. Penyaringan dilakukan dengan dua metode yaitu gravitasi dan filter. Metode gravitasi berfungsi untuk memisahkan wine dengan endapan, endapan atau ampas wine akan terpisah dan turun ke permukaan tangki, selanjutnya endapan akan dikeluarkan melalui keran yang terletak dibagian bawah tangki, endapan yang keluar di tampung pada wadah kemudian endapan dibuang. Metode filter berfungsi untuk menjernihkan wine. Dalam tangki filter terdapat tiga lapisan membran yang berfungsi untuk penyaringan wine, masing – masing membran memiliki ukuranberlainan. Hasil wine penyaringan pertama yang berada di tangki fermentasi di dikeluarkan melalui keran tangki, kemudian wine disalurkan ke tangki filter menggunakan pipa selang. Wine disimpan yang dalam tangki filter mengalami penyaringan menggunakan membran – membran yang akan menyaring sisa endapan atau ampas wine, proses penyaringan ini menghasilkan wine murni. Pengemasan dilakukan untuk menjaga kualitas wine agar tidak rusak serta mempermudah distribusi.

Pengemasan

Proses pengemasan di CV Dukuh Lestari menggunakan mesin yang bekerja secara otomatis sehingga kualitas wine yang dihasilkan lebih baik. Dalam proses pengemasan dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama yaitu pelabelan. Pelabelan pada botol bekerja secara otomatis menggunakan Labelling Machine dimana label ditempelkan ke botol secara otomatis dengan mesin.

Tahap kedua yaitu pencucian botol yang berfungsi untuk membersihkan botol dari mikroorganisme, pencucian menggunakan air bersih yang ditambah dengan cairan Peracetic acid dengan perbandingan 300 ml : 3 ml. Tahap selanjutnya yaitu pengisian wine dalam botol. Botol dengan ukuran \pm 800 ml diisi sebanyak 750 ml wine. Botol - botol yang telah terisi wine selanjutnya

dikemas, pengemasan botol wine menggunakan mesin pengemas yang bekerja secara otomatis menyusun botol – botol wine ke dalam kardus.

Analisis Biaya, Nilai Tambah dan Pendapatan Usaha Wine Molase Tebu

Analisis yang dilakukan pada percobaan ini adalah analisis nilai tambah dan analisis pendapatan keuntungan yang telah dicapai dengan membuat suatu analisa usaha. Dalam menganalisis nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan wine digunakan Metode Hayami.

Pada tabel 1 terlihat bahwa setiap kilogram molase tebu yang diolah akan menghasilkan nilai tambah sebesar Rp 87,350,-/liter dengan tingkat keuntungan sebesar 30,61 %. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian lainnya yang menghitung pengolahan wine salak dengan R/C ratio sebesar 2,05. Atau nilai tambah sebesar Rp 56,372,-/liter. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa usaha pengolahan wine dari molase tebu sangat prospek secara ekonomi karena mempunyai nilai tambah yang tinggi dibanding yang diolah dari buah buahan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh cukup besar dimana pengolahan 500 liter molase tebu selama 8 bulan akan menghasilkan 1250 botol wine dan menghasilkan keuntungan sebesar Rp, 140,450,000,-

Tabel 1. Analisis Biaya dan Nilai Tambah

Output, Input, Harga	
Output	1000 liter
Input	500 liter
Tenaga Kerja	200 HOK
Faktor Konversi	1
Koefisien Tenaga Kerja	0,4
Harga Output per Kg	Rp 280.000
Upah Tenaga Kerja	Rp.50.000/HOK
Penerimaan dan Keuntungan	
Harga bahan baku per Kg	Rp 60.000/liter
Harga Input Lain per Kg	Rp 132.650,-
Nilai Output	Rp 280.000
Nilai Tambah	Rp 87,350,-/liter
Rasio Nilai Tambah	31,20 %
Pangsa Tenaga Kerja	22,89 %
Keuntungan	Rp 67.350,-
Tingkat Keuntungan	77,10 %
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
Margin	Rp 220.000/Kg
Pendapatan Tenaga Kerja	9,09 %
Sumbangan Input Lain	60,29 %
Keuntungan	30,61

Sumber: data lapangan, diolah

Tabel 2. Analisis Biaya dan Pendapatan Usaha Pengolahan Wine Molase Tebu

Arus Penerimaan	
Produksi	1250 botol
Harga satuan produksi	Rp 210.000
Total penerimaan (A x B)	Rp 262.500.000
Arus Pengeluaran	
Biaya tunai :	
Molase tebu :500 liter x Rp.60.000	Rp 30.000.000
Ragi 200 gram xRp. 2000	Rp. 400.000
Aqua 100 galon	Rp 500.000
Botol +Tutup+sticker 1250 X Rp.10.000	Rp 12.500.000

Pita Cuka : 1250 X Rp. 33.000	Rp 41.250.000
Upah Tenaga Kerja 5 org x 2 bulan	Rp. 10.000.000
Total biaya	Rp. 94.650.000
Biaya diperhitungkan :	
Penyusutan Bangunan dan peralatan	Rp 19.400.000
Tenaga kerja keluarga 2orang x 2bln	Rp 8.000.000
Total biaya diperhitungkan	Rp27.400.000
Total seluruh pengeluaran	Rp 122.050.000
Pendapatan	Rp 140.450.000

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh cukup besar dimana pengolahan 500 liter molase tebu selama 8 bulan akan menghasilkan 1250 botol wine dan menghasilkan keuntungan sebesar Rp, 140,450,000,-

5. Keterbatasan Studi

Keterbatasan studi ini ada pada sampel yang diambil hanya pada satu daerah penelitian di Karang Asem Bali. Penelitian selanjutnya mungkin bisa dilakukan di daerah lain yang memang terdapat banyak pabrik gula disana. Selain itu kajian bisa lebih luas untuk menghasilkan produk produk lain yang diolah dari molase tebu yang mungkin bisa menghasilkan nilai tambah yang lebih tinggi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk pengolahan wine dari bahan baku lain yang nilai ekonomisnya rendah, sehingga diperoleh keuntungan yang besar dari pemanfaatan bahan baku tersebut.

6. Kesimpulan

Pengolahan molase tebu menjadi wine secara ekonomi menguntungkan dan layak untuk diusahakan terlihat dari hasil analisis dimana diperoleh penerimaan sebesar Rp. 262.500.000,- dan biaya total yang dikeluarkan sebesar Rp.122.050.00,- sehingga diperoleh pendapatan sebesar Rp. 140.450.000,- dengan nilai R/C sebesar 2,15. Nilai tambah setiap liter molase tebu yang diolah menjadi wine sebesar Rp. 87.350,- atau diperoleh rasio nilai tambah sebesar 31,20 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa molase tebu yang diolah menjadi wine punya nilai tambah yang cukup besar dan sangat potensial untuk dijadikan usaha bagi masyarakat yang ada disekitar pabrik gula. Sedangkan bagi pabrik gula bisa dijadikan usaha sampingan yang dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Dengan demikian disarankan kepada pengelola perusahaan wine dapat menggunakan molase tebu sebagai bahan dasar yang secara ekonomi menguntungkan.

Referensi

- Deliani. (2008). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Protein, Lemak, Komposisi Asam Lemak Dan Asam Fitat Pada Pembuatan Tempe. Master's thesis.Universitas Sumatera Utara, diunduh dari repository.usu.ac.id
- Hawusiwa, E. S., Wardani, A. K., & Ningtyas, D. W. (2014). Pengaruh Konsentrasi Pasta Singkong (Manihot Esculenta) Dan Lama Fermentasi Pada Proses Pembuatan Minuman Wine Singkong [In Press Januari 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 147-155.
- Hayami, Y. (1987). *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A Perspective From A Sunda Village*. Bogor: CGPRT.
- Industrial Research Institute (2010) *Research management*. Michigan: Industrial Research Institute.
- Lodh. (2007). Evaluation of Internal Customer Satisfaction, *Journal of management Studies*, Vo.27No. 6, 583-604.
- Mahabirama, A.K. (2013). Analisis Efisiensi dan Pendapatan Usahatani Kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. [jurnal]. *Jurnal Aplikasi Manajemen* Vol. 11 No. 2, 2013

Widagdha, S., & Nisa, F. C. (2014). Pengaruh Penambahan Sari Anggur (*Vitis Vinifera* L.) Dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Fisiko Kimia Yoghurt [In Press Januari 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 248-258

Winarno F. G. (2007), *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia

Profil Penulis

Farida is a senior lecturer at Agricultural Faculty, Universitas Nasional. Concerning on Agribusiness subject, she teaches Bussiness Feasibility Study, Agribussiness Management, Entrepreneurship, Customer Behaviour, and Agricultural Commerce. She is also experienced at the culinary and agrotechnology business. Farida holds her master degree in agribusiness management from Institut Pertanian Bogor. She can be contacted via email: farida.nursahib@gmail.com